

# CURSO 2024/2025

## IES BRIANDA DE MENDOZA DE GUADALAJARA

### CFGS DAM distancia

#### MÓDULO: DESARROLLO DE INTERFACES

#### EXAMEN PRIMERA EVALUACIÓN ORDINARIA

19/05/2025 DE 16:00 a 18:00

#### Instrucciones de entrega:

Para realizar la entrega del ejercicio, comprimir en Ejercicio2\_TusIniciales:

- Fichero Leeme.txt con observaciones que se estimen necesarias
- Proyecto generado con estructura MVC
  - Subcarpetas o paquetes con los módulos creados
  - Carpeta de imágenes si fuera necesaria
  - Carpeta informe:
    - Fichero jrxml
    - Fichero jasper (Si son necesarios)
    - El informe generado en PDF.
- Recuerda que junto a este enunciado puedes encontrar el material necesario para el examen: Brianda1.jpg, jardineria.sql/jardineria.db y SelectInforme.txt.
- Es obvio que el fichero con la entrega debe ser subido antes de la hora límite de entrega.

#### Criterios calificación código:

- Cada interfaz tiene su puntuación. Aquí reflejo los porcentajes aplicados para evaluar:
  - Se utiliza POO y el patrón de diseño de software MVC. Los ficheros (módulos) y carpetas (paquetes) que componen el proyecto están debidamente organizados según el modelo MVC **(10%)**
  - Se utiliza PySide6 como librería para la generación de la interfaz gráfica, así como QT Designer para el diseño de las interfaces, aportando el correspondiente fichero XML (.ui) **(10% ptos)**
  - La interfaz contiene todos los elementos solicitados y estos elementos son los más adecuados para el tipo de datos que deben tratar. **(25% pto)**

- Cada interfaz realiza la función solicitada **(25%)**
- Los botones o menús realizan las funciones solicitadas **(10%)**
- La interfaz se ejecuta sin errores y se advierte el uso de la sentencia try-except para su control. **(10%)**
- Se informa adecuadamente al usuario de los posibles errores **(10%)**

**Criterios calificación examen:**

- Cada cuestión cubre uno o varios Resultados de Aprendizaje/Temas.
- Para aprobar el módulo es necesario superar cada uno de los Resultados de Aprendizaje (RRA).
  - Aplicado al examen, implica que para aprobarlo se deberá sumar 5 o más de calificación y además obtener al menos el 50% de puntuación en cada cuestión.
- En el examen de junio, el alumno solo deberá evaluarse de los RRA no superados.

1. Diseñar parte de la interfaz gráfica de una aplicación que gestionará un vivero.

Recuerda que el código debe ser desarrollado en Python, usando la librería PySide6 para los componentes de la interfaz, utilizar QT Designer para el diseño de dichas interfaces, construir el proyecto según el modelo MVC y usar como SGBD bien MySQL o SQLite.

Se proporciona la base de datos mediante el fichero **jardineria.sql para MySQL o jardineria.db para SQLite**, en cualquier caso la aplicación debe tener acceso a la base de datos Jardinería. **(4 ptos. RA1, RA2 → T3,T5)**

- a) La aplicación tendrá una interfaz o ventana principal con menús o con los elementos que se estimen oportunos, desde los que se lanzarán el resto de interfaces de la aplicación. **(0,5)**

Las interfaces serán:

- **Cuestion1**
  - Conexión (pto b)
  - Productos (pto c)
  - Salir (salir de la aplicación)
- **Cuestion2** (Dará acceso a la interfaz **Conectar** desarrollada en la cuestión 2)
- **Cuestion3** (Dará acceso a la interfaz **Informe** desarrollada en dicha cuestión 3)

Además deberá estar visible en el centro de esta interfaz la imagen brianda.png adjunta.

- b) Mediante la interfaz **Conexión** el usuario deberá proporcionar los parámetros necesarios para la conexión con la base de datos. Puedes utilizar MySQL o SQLite (por la sencillez recomiendo SQLite).

La interfaz dispondrá de un botón CONECTAR que lanzará la conexión con la BD utilizando los datos proporcionados por el usuario a través de la interfaz.

Se informará, mediante una etiqueta, etqConexion, si la conexión se ha establecido o no.

Esta interfaz dispondrá así mismo de un botón LIMPIAR, para vaciar el contenido de los parámetros de conexión y un botón VOLVER para volver a la interfaz principal.

Nota: Ten en cuenta que para el servidor MySQL necesitas una serie de parámetros para conectar y para SQLite son otros. **(1)**

- c) La interfaz **Productos** mostrará en una tabla el contenido de la tabla **gama\_productos**, de la base de datos Jardinería, de forma que al clicar sobre cualquier gama/categoría, se mostrará en una segunda tabla, debajo de esta primera, todos aquellos productos de la gama/categoría seleccionada. Esta interfaz deberá ser modal y dispondrá de un botón CERRAR, para volver a la interfaz inicial. **(1,5)**

- d) Al clicar sobre cualquier producto, se habilitará una tercera interfaz, **Detalle**, también modal, que mostrará el detalle del producto seleccionado, utilizando Combo Box para el campo gama/categoría, de forma que se muestren todas las gamas/categorías que haya en la tabla **gama\_producto**, un Slider para el stock y un Spinner para el precio\_venta. Para los demás campos se puede utilizar Text Box. Habilitar los botones: **(1)**
- LIMPIAR, para reiniciar los controles
  - CERRAR para volver a la anterior interfaz.
  - **MODIFICAR para guardar cualquier modificación que hayamos realizado sobre el producto**
2. Desarrolla el componente personalizado, **conectarBD**, mediante promoción de componentes en QT Designer, de forma que facilite la inclusión de la interfaz de conexión a la base de datos (1.a) en cualquier proyecto como un componente más: **(1,5 ptos. RA3 → T6)**
- a) El nuevo componente personalizado no dispondrá de los botones ni la etiqueta etqConexion. Solo contendrán las etiquetas informativas y el/los cuadros de texto necesarios.
- b) El componente personalizado incluirá una nueva propiedad llamada “colorFondo”
- c) El componente personalizado al perder el foco o finalizar la edición del último cuadro de texto (teclas ENTER/TAB) (lineEdit.editingFinished), deberá emitir una señal, con los datos necesarios para conectar con la Base de Datos.
- d) Para comprobar el funcionamiento correcto del componente personalizado, se integrará en la interfaz **Conectar**, en la que además del componente personalizada, se dispondrá de la etiqueta etqAviso. La interfaz **Conectar** recibirá/capturará el evento/señal del componente personalizado **conectarBD** y actualizará el texto de etqAviso, informando adecuadamente si la conexión ha tenido éxito.
- e) El fondo del componente deberá cambiar a verde si la conexión se ha establecido y a rojo si es errónea, mediante la propiedad colorFondo, actualizada desde la interfaz **Conectar**.
- f) Hacer accesible la interfaz Conectar desde la opción Cuestión 2 de la aplicación principal de la cuestión 1
3. Partiendo de la base de datos del ejercicio anterior (jardineria.sql), utilizando la librería **pyreportjasper** de Python para integrar informes generados con JasperSoft Studio y basándose en la sentencia SQL almacenada en **SelectInforme.txt**, generar un informe llamado "Clientes", en el que se mostrarán los Clientes de cada Empleado, indicando para cada Cliente el total de pedidos y el importe total de estos pedidos. **(1,5 ptos RA5 → T7)**

El informe será lanzado desde la interfaz **Informe**, que será accesible desde la opción de menú Cuestion3 de la aplicación principal de la cuestión 1

Requisitos del informe:

- Se añadirá un total de Número de Clientes, Total de Pedidos y Total de Importe para cada Empleado y este mismo total al final del informe, para el conjunto de todos los empleados.
  - Se valorará presentación: encabezados y pies de páginas, nombres de columnas, distribución del informe, ajuste de los números, etc.
4. Documenta adecuadamente el código generado en las cuestiones anteriores. Incluye en la documentación al menos una prueba con doctest, creando un módulo principal de pruebas, para ejecutar la prueba. Documento o explica brevemente el test propuesto. **(1,5 ptos. RA6, RA8 → T2, T8)**
  5. Explica el proceso a seguir para generar un ejecutable para Microsoft Windows de la aplicación desarrollada en las cuestiones anteriores **(0,5 pto. RA7 → T4)**
  6. Las interfaces gráficas diseñadas cumplen con unos mínimos requisitos de usabilidad **(1 pto. RA4 → T1)**